

Здравствуйте! Меня зовут Алексей Старцев. И я рад всех вас видеть!

Я работаю директором департамента проектирования в компании СЕВЕРИН ДЕВЕЛОПМЕНТ.

Нашей компании 20 лет. За это время мы реализовали более 500 строительных проектов различного назначения. Мы управляем проектами, выступаем генеральным подрядчиком и генеральным проектировщиком промышленных объектов. Например, мы проектировали винодельни, газобетонные заводы, чугунолитейное производство и другие интересные и сложные проекты.

Мы помним период, когда европейские поставщики промышленного оборудования ушли с нашего рынка. В тот момент мои заказчики спешно искали альтернативных поставщиков. Рассматривали такие страны, как Индия, Китай, Иран и Корея. Выбор был сделан в пользу Китая.

На основании полученного опыта я расскажу, как поставки технологического оборудования из Китая влияют на проектирование промышленных объектов в России.

В большинстве случаев при поставке оборудования из Китая последовательность взаимодействия между участниками проекта выглядит следующим образом: инвестор ищет поставщика оборудования, затем они совместно разрабатывают технологию производства и только после этого инвестор ищет генерального проектировщика. Мы считаем эту последовательность неэффективной, потому что при разработке документации на производственные процессы и промышленное оборудование не учитываются все нюансы норм проектирования в России.

Приведу пример. На одном из проектов мы выполняли функцию генерального проектировщика. Раздел технологические решения разрабатывала компания из Китая, которая осуществляла поставку технологического оборудования. Когда мы проходили Главгосэкспертизу России, у нас возникла проблема. Эксперт по конструктивным решениям запросил расчёт на прогрессирующее разрушение, металлических конструкций, которые являются неотъемлемой частью технологического оборудования. К сожалению, китайские партнёры не смогли её предоставить, так как при разработке своего оборудования не учли, что если его устанавливать на особо опасный производственный объект, то необходимо учитывать прогрессирующее обрушение. На тот момент на строительную площадку уже вышел генподрядчик, осуществил мобилизацию и вёл подготовительные работы, что равнозначно запуску строительства. И получить отрицательное заключение экспертизы для Заказчика грозило возникновением дополнительных затрат из-за предстоящего простоя генподрядчика. Но эта история завершилась благополучно. У меня завершался другой проект, и группу конструкторов я подключил к решению данного вопроса. Они успели завершить необходимые расчёты и чертежи до завершения экспертизы.

Я считаю, что более эффективная схема, когда генеральный проектировщик появится в проекте на ранних этапах переговоров с поставщиками оборудования — это позволит составить грамотное задание на разработку технологических решений и техническое задание на поставку оборудования. В свою очередь это минимизирует риски Заказчика.

-3-

Я часто встречаю ситуацию, когда Заказчик рассказывает историю, как он гулял по заводу в Китае, который точь-в-точь похож на тот, который он хочет построить в России. И предлагает скопировать проект этого завода, пройти быстро с ним экспертизу и через несколько месяцев начать строить. К сожалению, этот вариант невозможно реализовать и на это есть несколько причин.

Одна из них — это различия в нормах проектирования двух стран. В России они более строгие, особенно в части пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических норм и охраны труда.

Следующая причина – сырьё. Оно так же различается в двух странах, как и нормы проектирования. Я бы рекомендовал на ранних этапах взаимодействия с китайскими партнёрами отправлять им российское сырьё для производства опытных образцов. Это даёт возможность понять, насколько китайские технологические линии готовы выдавать продукцию в нужном объёме и надлежащего качества.

Приведу пример. Мы участвовали как генпроектировщик в проектировании газобетонного завода, который планировался копией завода, построенного в Китае. На момент, когда мы уже сделали 50% проекта, Заказчик добавил в свою команду сотрудников, которые будут управлять этим заводом. И первый вопрос, который они задали, проверяли ли сырьё на технологической линии в Китае. Заказчик отправили в Китай несколько контейнеров с сырьём, в итоге выяснилось, что российское сырьё оказалось более активным при газообразовании. После этого китайским разработчикам технологии пришлось перепроектировать производственную линию под новый технологический процесс.

Независимо от того, в какой стране находится участок для строительства, он имеет свои свойства и ограничения. Это следующая причина, по которой невозможно скопировать китайский проект завода. Самые очевидные из них - разные геологические и климатические условия, ограниченность в энергоресурсах.

Наш опыт показывает, что крупные поставщики технологического оборудования не изготавливают его целиком, а собирают производственную линию из отдельных элементов, которые закупают у разных производителей в Китае. Таким образом они выступают как своеобразные интеграторы технологического оборудования. А значит, непрерывно оптимизируют свои затраты. К примеру, на одном из проектов в процессе нашего проектирования мы получили пять изменений задания от разработчиков технологии. Мы, конечно, успевали быстро вносить корректировки, но и это не спасло Заказчика от дополнительных затрат. Когда оборудование приехало на строительную площадку, выяснилось, что оборудование было заменено в последний момент. Оно было идентично на

99,9%, но когда его стали монтировать оказалось, что опорные части у него отличаются. А так как к тому моменту фундаменты были уже залиты, их пришлось рубить, что легло дополнительными затратами на Инвестора. Это ещё один аргумент в пользу того, что скопировать проект завода не получится, так как оборудование непредсказуемо меняется даже в рамках одного проекта.

-4-

Сейчас в России проектирование сложных промышленных объектов в основном осуществляется с использованием 3D-моделирования. И дело не только в том, что проектирование промышленных объектов — это сложно в конструктивном и инженерном плане, а еще в том, что Инвесторы стали больше уделять внимание дизайну своих будущих заводов. Пришло осознание, что внешний вид предприятия можно использовать как часть маркетинговой стратегии всего бренда. Я уже сейчас встречаю Инвесторов, которые хотят не только иметь трёхмерную модель своего будущего завода, а чтобы она имела вид информационно цифровой модели. Это правильное решение, которое будет на этапе проектирования дороже, но в процессе эксплуатации позволит более эффективно управлять инженерными системами завода.

Опыт показывает, что в договорах с китайскими поставщиками, очень поверхностно описаны требования к 3D-моделям технологического оборудования. Из-за этого они предоставляются генеральному проектировщику в слабой проработке. Соответственно генпроектировщику приходится сталкиваться с проблемами неточностей и отсутствии информации — это в свою очередь замедляет процесс проектирования, и удлиняет сроки реализации всего проекта.

Я рекомендую Инвестору обратить на этот нюанс внимание, если вы хотите иметь серьёзный проект в виде информационно-цифровой модели своего будущего завода.

-5-

Я не хочу, чтобы у вас сложилось впечатление, что поставки оборудования из Китая — это что-то плохое. Наоборот, это правильное решение и все проекты, о которых мне известно, завершились удачным запуском производства. Я только обозначил слабые места, на которые инвесторам необходимо обратить внимание. Это улучшит эффективность реализации проекта и уменьшит риски.

Своё выступление я хочу завершить искренним восхищением российским бизнесом, тем, как он смог адаптироваться к глобальным изменениям, найдя для себя новых партнеров и развить с ними взаимовыгодные отношения, которые позволят реализовать в нашей стране амбициозные проекты.